MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

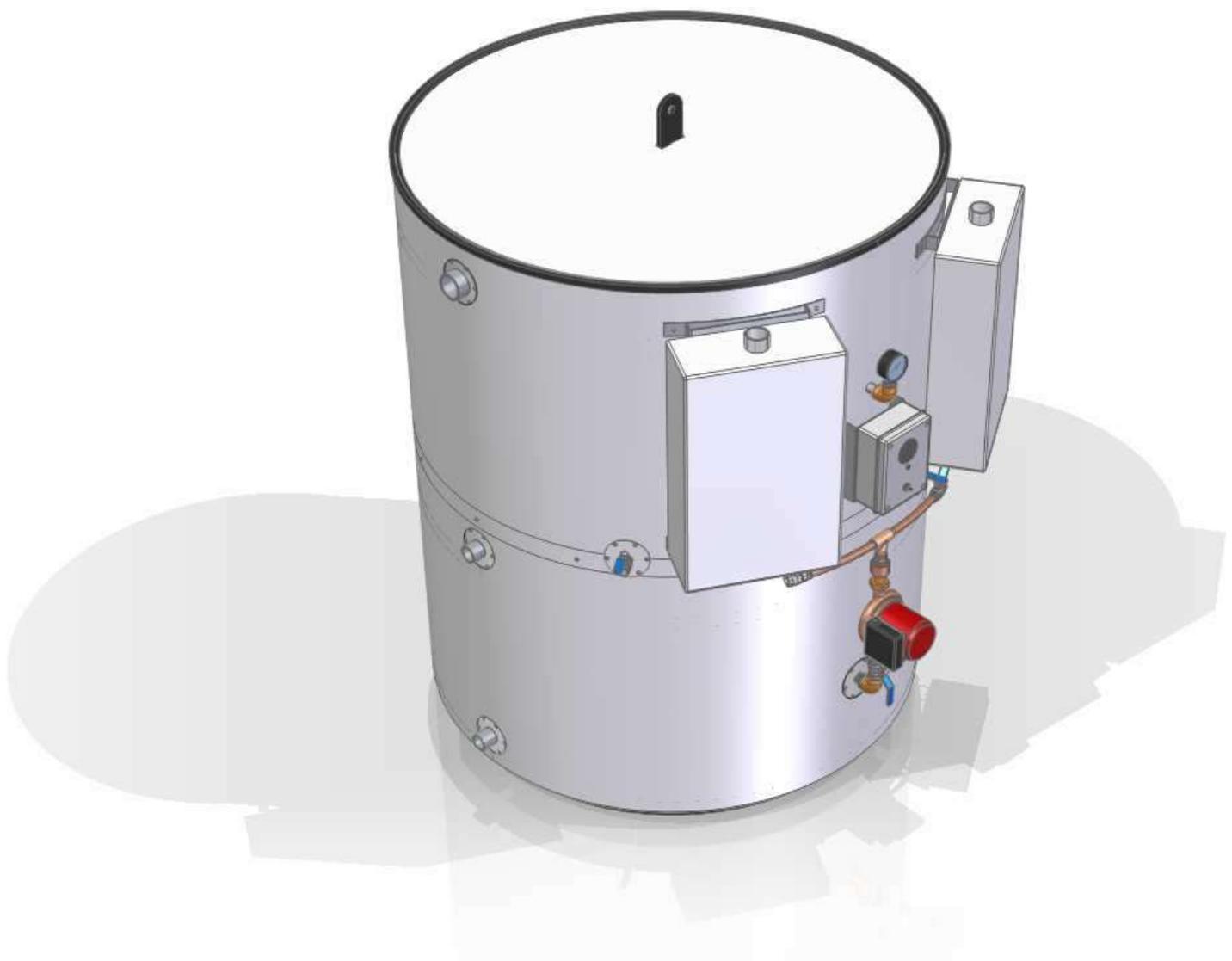
Sistema Conjugado Morganti

A instalação do equipamento deve obedecer às instruções contidas no manual que acompanha o mesmo, bem como às normas técnicas da ABNT e das empresas fornecedoras de combustíveis.

Devido a constantes aperfeiçoamentos dos equipamentos e adaptações efetuadas pela Giacomet Termo Met. Ltda., alguns desenhos deste manual podem não estar perfeitamente de acordo com o equipamento enviado, o que não deverá ocasionar problemas ao bom entendimento e interpretação do mesmo.

Manter este manual em local seguro, pois além das informações importantes contidas no mesmo há o certificado de garantia do equipamento.

SUMÁRIO

Rua Sinimbu, 1107, Centro
Caxias do Sul / RS – CEP 95020-002
Fone: +55 (54) 3222-3611

SEÇÃO A. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA.

1. A ligação de água fria deverá ser **exclusiva**, direto da caixa d´água para a geradora. A tubulação de distribuição de água quente deve ser de material resistente a no mínimo 120ºC (cobre de preferência). No caso do sistema não possuir respiro, a tubulação de entrada de água fria deverá resistir também a esta temperatura, executada para isto em toda sua extensão, desde a geradora até a caixa d´água. No caso de não ser possível a execução de respiro, ver o item 11.
   Não instalar a geradora na mesma coluna que alimenta as válvulas de descarga.
2. É proibido o uso de válvula de retenção conforme item 5.1.3 - NBR 7198/93 no ramal de alimentação de água fria da geradora na ausência do respiro.
3. O projeto da rede hidráulica deve ser feito por profissional habilitado, pois dele vai depender o funcionamento da geradora.
4. Na tubulação de retorno sempre instalar uma válvula de retenção entre registros. O funcionamento do sistema de retorno, seja ele por termossifão ou por circulação forçada, deverá ser projetado pelo profissional responsável pelo sistema.
5. Caso exista um dispositivo de recirculação na linha de retorno (circulação forçada), instalá-lo antes da válvula de retenção, entre os registros e conforme orientação do fornecedor.
6. O dreno deverá ser ligado a um ralo ou canaleta externo(a) ao abrigo resistente a no mínimo 100ºC.
7. A saída da válvula de alívio deve estar para parte de trás do equipamento e não deve ser canalizada.
8. **É obrigatória a instalação do respiro, de preferência desde a saída da geradora, ou na parte mais alta da rede de água quente.** Nesta última, fica proibida a instalação de registro na saída da geradora. No caso de possuir respiro a tubulação da caixa d´água até o local da geradora poderá ser de PVC, e poderá também ter uma válvula de retenção na entrada da geradora.
9. Os diâmetros de entrada, saída e retorno se encontram na tabela de características técnicas.
10. Deve-se isolar a tubulação de água quente em todo seu trajeto a fim de minimizar as perdas de calor para o ambiente. A insolação pode ser feita por meio de polietileno expandido, lã de vidro ou materiais similares. Quando se tratar de tubulação aparente e exposta a raios solares, deve-se proteger o isolamento. Se a tubulação de entrada for de PVC, executar um trecho metálico sem isolamento a partir da entrada da geradora, com um comprimento mínimo de 5 m.
11. No caso de não ser possível a instalação de respiro (situação indesejada), tomar no mínimo as seguintes providências:

    - A tubulação de alimentação da geradora deverá, além de ser exclusiva, ser executada em material resistente a no mínimo 120 °C em toda sua extensão.
    - Executar respiro na tubulação de alimentação da geradora, no ponto mais alto da rede, próximo à caixa d´água.
    - Instalar uma válvula de alívio na entrada de água fria, entre a geradora e o primeiro registro existente.
    - Executar um sifão invertido de no mínimo 50 cm abaixo do nível da entrada do equipamento, ficando proibida válvula de retenção.
    - Instalar no mínimo um desaerador na rede de água quente, de acordo com as mudanças de nível da tubulação, preferencialmente com um logo na saída da geradora.

SEÇÃO B. INSTALAÇÃO DO GÁS.

1. A tubulação de gás deverá ser conectada no ponto de espera da válvula.
2. Colocar registro e união para ligar a tubulação de gás.
3. A tubulação de gás deve ser em tubo de cobre, aço ou aço galvanizado.
4. Revestir as roscas com vedantes.
5. A pressão de operação deve obedecer aos seguintes valores:

GLP (Gás Liquefeito de Petróleo): 280-330 mmCA ou 2,80-3,30 kPa.
Gás Natural: 200-250 mmCA ou 2,0-2,5 kPa.
Todos os equipamentos saem de fábrica para operação com GLP, no caso da utilização com gás natural deve ser feita uma adaptação no equipamento. Os equipamentos já possuem válvula redutora para as pressões acima. Verificar a pressão máxima de entrada da válvula.

6. Número de cilindros recomendados: verificar a potência marcada na placa de identificação do equipamento e informar a empresa responsável pelo gás, a qual determinará o número de cilindros necessários.
7. Antes de utilizar o equipamento pela primeira vez, verifique se a ligação do gás está de acordo com as especificações e se não existem vazamentos.
8. A tubulação deve estar internamente limpa para evitar que resíduos de ferrugem, ácido ou graxa cheguem ao mecanismo de acionamento, ocasionando mau funcionamento ou danos irreparáveis ao mesmo.

 NOTAS IMPORTANTES:

1. **Nunca verifique vazamentos com fogo.**
2. **Consulte sempre a Companhia de Gás ou o distribuidor para executar a sua rede.**
3. **Siga as Normas Técnicas para execução e dimensionamento do sistema.**

SEÇÃO C. INSTALAÇÃO ELÉTRICA.

1. Toda ligação elétrica do equipamento deverá possuir disjuntores.
2. A ligação no equipamento deverá ser feita através do borne de ligação de espera que acompanha o equipamento.
3. A ligação elétrica poderá ser feita com cabo ou fio, no mínimo 1,5 mm².
4. As ligações entre os componentes já vêm pronta de fábrica.
5. A ligação elétrica do equipamento deverá ser em 220 V.
6. **É obrigatório o aterramento, em local indicado por etiqueta no equipamento.**

SEÇÃO D. INSTALAÇÃO DE CHAMINÉ.

1. As geradoras de um aquecedor possuem apenas uma saída de chaminé e a de dois aquecedores possuem duas saídas. No último caso, fazer as saídas independentes.
2. O diâmetro da chaminé deverá ser o mesmo do equipamento, não podendo sofrer redução, com o menor comprimento possível. Instalar "T" na saída da chaminé para evitar a contrapressão ocasionada pelo vento.
3. A chaminé deverá ser metálica, resistente às temperaturas pertinentes e condições de operação.
4. **As normas de execução deverão seguir a NBR 8132/70 – Chaminés para tiragem dos gases de combustão de aquecedores a gás.**
5. Preferencialmente colocar isolamento térmico nos dutos de exaustão, com um caimento de 1 a 2 % no sentido do fluxo dos gases.

SEÇÃO E. CASA DE MÁQUINAS.

1. A porta de acesso deve permitir ventilação permanente (veneziana, portão ou grade) com dimensões suficientes para permitir a colocação e retirada quando necessário.
2. Deverá ser prevista área de ventilação permanente conforme a potência do equipamento para permitir ventilação cruzada, podendo ser executada em elementos vazados ou venezianados. A NBR 13103/94 especifica que as áreas de ventilação permanentes devem ter proporção mínima de 1,5 cm² por kcal/min.
3. A ventilação do ambiente deverá ser a melhor possível, possibilitando a constante renovação do ar (25 cm² de área livre para cada 1.000 kcal/h).
4. Prever espaçamento mínimo de 80 cm entre o equipamento e a parede lateral para a abertura da porta de inspeção.
5. Prever espaçamento mínimo de 1 m na parte frontal do equipamento para permitir a retirada dos aquecedores.
6. Prever espaçamento mínimo de 20 cm na parte de trás do equipamento para acesso eventual.
7. Fazer a revisão do(s) orifício(s) de saída para a(s) chaminé(s).

Fl. 3/5.

SEÇÃO F. OPERAÇÃO.

ATENÇÃO! NUNCA EFETUAR O PROCESSO DE ACIONAMENTO DO EQUIPAMENTO SEM ANTES VERIFICAR SE A GERADORA ESTÁ CHEIA D`ÁGUA.

1. Verifique se a chave geral está na posição OFF.
2. Verifique se o disjuntor da rede elétrica está desligado.
3. Verifique se o equipamento está cheio e tenha certeza de que a água está chegando limpa.
4. Verifique se os registros estão abertos.
5. Verifique se o registro do dreno está fechado.
6. Verifique se todos os registros de gás estão fechados.
7. Ligue os disjuntores.
8. Abra o registro de gás e verifique a pressão de trabalho do equipamento. **Regule se necessário.**
9. Ligue a chave do painel elétrico.
10. Regule o termostato na temperatura desejada (vem regulado de fábrica em 50° C). **Máxima recomendada = 70ºC**.
11. Os aquecedores irão ligar entrando em regime de funcionamento. Durante o aquecimento os aquecedores poderão ter um funcionamento intermitente dependendo da temperatura em que se encontra a água.
12. Os aquecedores somente irão desligar por completo após a água atingir a temperatura regulada no termostato.

NOTAS IMPORTANTES:

1. **Nunca acione o equipamento com o rosto próximo aos aquecedores.**
2. **Caso os aquecedores não funcionem, desligue a chave do painel elétrico e ligue-a novamente.**
3. **Não é aconselhado o uso com temperatura da água acima de 60° C.**

SEÇÃO G. OCORRÊNCIAS OPERACIONAIS.

G.1. Sempre que aparentemente houver falta de gás, adote a seguinte rotina:

1. Desligue a chave do painel.
2. Verifique se a bateria de gás está descarregada.
3. Caso contrário, verifique se o filtro de gás não está entupido.
4. Caso realmente seja falta de gás, desligue a chave do painel elétrico, feche os registros de gás mais próximos da bateria de cilindros e realize a troca ou reabastecimento.
5. Abra lentamente os registros do gás.
6. Ligue a chave do painel elétrico.
7. Caso os aquecedores não entrem em funcionamento, desligue e ligue novamente a chave.

G.2. Falta de energia elétrica acarreta a interrupção de funcionamento do sistma:

1. Certifique se o disjuntor que alimenta o equipamento é exclusivo e se está ligado.
2. Ao retornar a energia elétrica o sistema volta a operar normalmente.

G.3. Principal ocorrência – os aquecedores não acendem:

1. Falta de gás ou registros de gás fechados
2. Falta de circulação de água, verifique se todos os registros do circuito de recirculação estão abertos.
3. O gás está bloqueado devido à ausência de chama.
4. Fiação interrompida ou em curto circuito.
5. Termostato com problema ou regulado em temperatura mais baixa que a da água.
6. Bomba entupida ou queimada.
7. Problemas internos com os aquecedores:
    - Rompido fusível de proteção contra alta temperatura.
    - Entupimento no circuito hidráulico.
    - Ventilador da exaustão não está funcionando na rotação correta, está trancado ou com o motor queimado.
    - Problema no circuito de acionamento da válvula solenóide de gás.
    - Sensor da chama com problema.
    - Problema na voltagem de acionamento do ventilador.
    - Alteração de voltagem durante o funcionamento do ventilador.

OBSERVAÇÕES:

- Sempre que a bomba estiver ligada os aquecedores deverão funcionar, mesmo possuindo intermitência no funcionamento. Se a bomba permanecer ligada por mais de 10 minutos e um dos aquecedores nunca acender neste período, este aquecedor deve estar com problemas ou a temperatura regulada no termostato está muito elevada.
- No caso de ocorrer algum problema com um dos aquecedores, fechar todos os registros do mesmo e trabalhar normalmente com o outro aquecedor.

SEÇÃO H. RECOMENDAÇÕES PARA PRESERVAR A QUALIDADE DO MATERIAL DO DEPÓSITO DE ÁGUA QUENTE E DOS AQUECEDORES:

1. Após o teste da rede hidráulica, deixar os equipamentos totalmente cheios de água limpa e pura.
2. Se o equipamento permanecer na obra, sem uso, por algum tempo, semanalmente deverá ser drenadas 1/3 de seu volume com a devida reposição de água, de tal forma a manter o interior do depósito limpo e isento de odores.
3. Não testar o equipamento com água contendo detritos provenientes de obra ou da limpeza da caixa d`água.

SEÇÃO I. ANEXOS

I.1. **Certificado de Garantia**
I.2. **Diagrama de conexões hidráulicas;**
I.3. **Esquemas elétricos de ligação e operação;**
I.4. **Manual de Instalação do termostato TIC-17 de controle;**
I.5. **Manual de Instruções do Aquecedor de passagem Rinnai;**

Rua Sinimbu, 1107, Centro
Caxias do Sul / RS – CEP 95020-002
Fone: +55 (54) 3222-3611

I.1. CERTIFICADO DE GARANTIA

CERTIFICADO DE GARANTIA NRO. ....

TERMO DE GARANTIA PRODUTOS GIACOMET

Este documento é parte integrante do anexo a venda e garantia dos produtos comercializados pela Giacomet, garantindo o funcionamento do equipamento fornecido, por um período de .... meses a contar de sua entrega efetiva.

LEIA CUIDADOSAMENTE

A GIACOMET concede a você, a partir da data da nota fiscal de compra deste produto, os seguintes benefícios: **GARANTIA PELO PERÍODO DE 3 MESES**, garantia por lei, e estende por mais .... meses**, TOTALIZANDO .....MESES DE GARANTIA, CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO E DE MATERIAL**, desde que o equipamento seja instalado por uma empresa credenciada e operado de acordo com este manual do proprietário , em condições normais de uso e serviço.

Extensão da Garantia

I. Manutenção periódica, preventiva, corretiva e ajuste são de responsabilidade do cliente e não são cobertas pela garantia.

II. A **GIACOMET** reserva-se o direito de alterar, modificar, melhorar ou fazer as alterações que julgar necessárias, em qualquer componente do equipamento, a qualquer tempo, sem aviso, e não assume a responsabilidade de incorporar as alterações nos produtos já vendidos.

III. Esta garantia se aplica somente aos produtos novos e se estende somente a partir da primeira compra. Esta garantia não se aplica a quaisquer componentes que tenham sido modificados ou sujeitos ao mau uso, acidentes, negligência ou abuso.

IV. Todas as peças a fim de serem substituídas em garantia deverão ser condicionalmente analisadas por um prévio exame de nosso departamento técnico, **decorrendo a perda total da garantia**, mesmo durante sua validade, **se a avaria é decorrente de:**

   a. Defeito proveniente de mau uso, perda das partes, transporte inadequado realizado pelo cliente fora das condições previstas, ou a constatação ou sinais que evidenciem danos provocados por acidente ou por agente da natureza, tais como: queima, enchentes, furto, depredações ou causas fortuitas ou inevitáveis;
   b. O produto for conectado a rede elétrica fora dos padrões especificados;
   c. Caso seja constatado que o produto entrou em contato com água, óleo, resina, material corrosivo ou quaisquer outros líquidos;
   d. Instalações ou manutenções impróprias realizadas pelo cliente se for constatado que o equipamento foi aberto por técnico não autorizado, estranho a Giacomet ou que não tenha recebido prévio treinamento, inclusive estando seu lacre violado ou constatado a falta deste;
   e. Tiver seu circuito original alterado, violado, modificado, substituição de peças, consertos ou ajustes efetuados por pessoal não autorizado;
   f. Negligência ou imperícia no uso/manuseio inadequado do equipamento indevido aos fins que se destina ou em desacordo com a especificação do produto, tais como a identificação de objetos que obstruam a ventilação do equipamento;
   g. Violação, modificação, troca de componentes, ajustes ou conserto feito por pessoal não autorizado;
   h. Danos físicos a parte externa do produto (amassados, arranhões, manuscritos, descaracterização).

Procedimento

I. Constatado o defeito de fabricação ou projeto, a Giacomet concorda em reparar ou substituir ao produto no prazo máximo de ....dias úteis, durante o período de vigência da garantia, contados após o recebimento da requisição, podendo variar conforme o caso.

II. A requisição do serviço de Manutenção e Assistência Técnica devem vir sempre acompanhados do modelo do equipamento e descrição da natureza do chamado técnico.

Limitações e Responsabilidades

I. A **GIACOMET** reserva-se o direito de alterar as especificações de seus desenhos ou produtos em versões posteriores, sem qualquer aviso prévio e sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas especificações nos produtos anteriormente fornecidos.

II. A permanência de uma imperfeição por falta de aviso (reclamação) do cliente, certamente acarretará em outros danos que não poderá atender, **determinando automaticamente a extinção definitiva desta garantia.**

III. A reposição ou conserto de um produto não se constitui em nova compra, não sendo portanto, motivo de extensão ou reprovação do prazo de garantia estipulado na nota fiscal.

ESTA GARANTIA ANULA QUALQUER OUTRA ASSUMIDA POR TERCEIROS, NÃO ESTANDO NENHUMA EMPRESA OU PESSOA, HABILITADA A FAZER EXCEÇÕES OU ASSUMIR COMPROMISSO EM NOME DA GIACOMET LTDA.

Para a sua tranquilidade, mantenha a nota fiscal de compra do equipamento junto a este certificado, pois ela é documento necessário para solicitação de serviço de garantia.

I.2. Diagrama de conexões Hidráulicas:

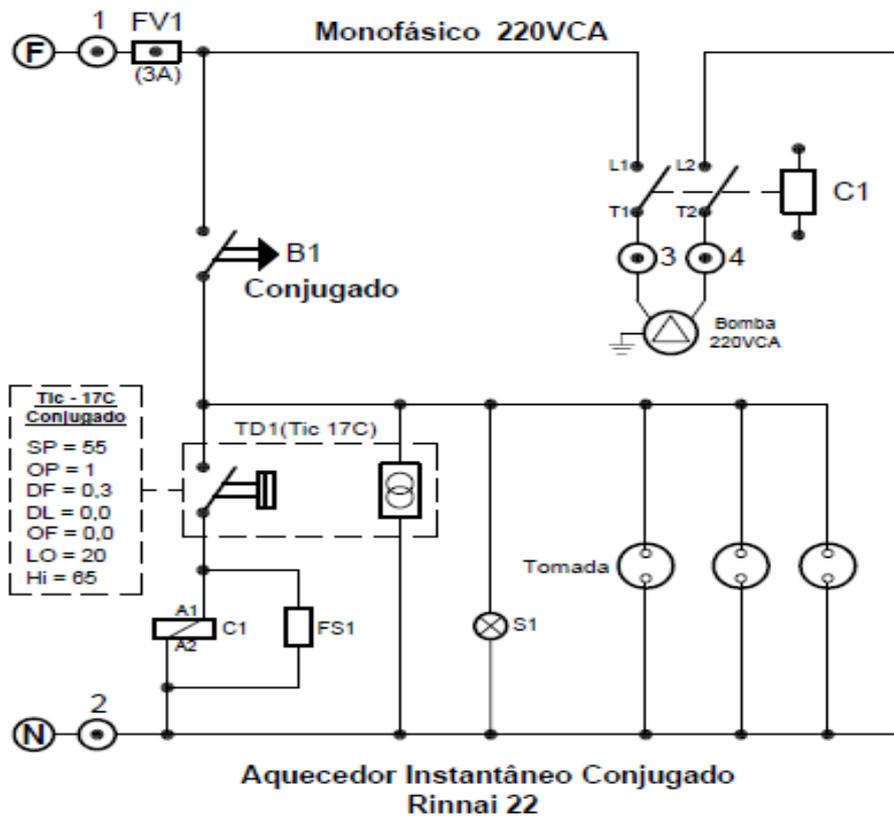
I.2.1. Modelo Vertical:

1	Niple Dreno - 1.1/4"
2	Niple Retorno Água Consumo - 1.1/4"
3	Niple Saída Água Quente - 2"
4	Entrada Água Fria - 2"
5	Niple 1/2" - Para válvula de Alívio
6	Niple 3/4" - Alimentação da Bomba
7	Niple 1/2" - Água quente do Aquecedor
8	Luva 1/2" -Manômetro
9	Válvula de Alívio
10	Bomba de Circulação
11	Aquecedor de Passagem
12	Quadro de Comando
13	Olhal para transporte
14	Porta Inspeção sobre a Capa – 4,00 kgf/cm²

I.2.1. Modelo Horizontal.

1	Niple Dreno - 1.1/4"
2	Niple Retorno Água Consumo - 1.1/4"
3	Niple Saída Água Quente - 2"
4	Entrada Água Fria - 2"
5	Niple 1/2" - Para válvula de Alívio
6	Niple 3/4" - Alimentação da Bomba
7	Niple 1/2" - Água quente do Aquecedor
8	Luva 1/2" -Manômetro
9	Válvula de Alívio
10	Bomba de Circulação
11	Aquecedor de Passagem
12	Quadro de Comando
13	Olhal para transporte
14	Porta Inspeção - 4,00 kgf/cm²

I.3. Esquemas elétricos de ligação e operação

Aquecedor Instantâneo Conjugado
Rinnai 22

REGULAGEM DA CHAVE SELETORA REU-16FEA/B - BE

CHAVE DE CONTROLE	C/ TIMER 60 MIN	C/ TIMER 60 MIN	C/ TIMER 60 MIN	S/ TIMER
10	OFF	ON	OFF	ON
9	OFF	ON	ON	OFF
	PODE SER REGULADO PARA QUALQUER POTÊNCIA	REGULADO SOMENTE PARA ALTA POTÊNCIA SEMPRE ACIONA 100% QUEIMADOR	REGULADO SOMENTE PARA BAIXA POTÊNCIA, ACIONA UMA FRAÇÃO DO QUEIMADOR	PODE SER REGULADO PARA QUALQUER POTÊNCIA
TEMPERATURA	60°C	37°C	42°C	70°C
8	OFF	OFF	ON	ON
7	OFF	ON	OFF	ON
TIPO DE GÁS	GLP	NATURAL	NAFTA	
6	OFF	OFF	OFF	
5	OFF	OFF	OFF	
4	ON	ON	ON	
3	OFF	OFF	ON	
2	ON	OFF	ON	
1	ON	ON	OFF	

	VERSÃO 9	VERSÃO 10
	S/ TIMER	S/ TIMER
10	ON	ON
9	OFF	OFF
	PODE SER REGULADO PARA QUALQUER POTÊNCIA	PODE SER REGULADO PARA QUALQUER POTÊNCIA
	70°C	70°C
8	ON	ON
7	ON	ON
	GLP	GLP
6	OFF	OFF
5	OFF	OFF
4	ON	ON
3	OFF	ON
2	ON	OFF
1	ON	OFF

Quantidade	Símbolo	Descrição Material
01	-	Caixa PVC Cemar 190 x 140 x 70
01	B1	Botão Sinalizador - Liga/Desliga Margirius (Vermelho)
01	S1	Sinalizador Margirius(Vermelho)
01	C1	Contactora
01	TD1	Termostato Digital Full Gauge - Tic 17C
02	FV1	Fusível de vidro 20mm (3A)

NOTA: Número de tomadas no esquema elétrico é proporcional ao número de Aquecedores de Passagem.

I.4. Manual de Instalação do termostato TIC-17 de controle

DESCRIÇÃO

Os controladores da família **TIC-17** são econômicos, de fácil instalação e aplicação. Podem ser usados tanto para controlar aquecimento como para refrigeração.
Aplicação: Boilers, fornos, aquecedores, freezers, câmaras, balcões frigoríficos

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- **Alimentação direta:** 115 ou 230 Vac (50/ 60 Hz)
  12 ou 24Vac/dc
- **Temperatura de Controle:** -50 a 105 ºC
- **Resolução:** 0.1ºC (entre -10 e 100 ºC) e 1 ºC no restante da faixa
- **Corrente máxima:** 10 Amperes (carga resistiva)

Obs: O modelo TIC-17C pode ser fornecido com relé 16 A

- **Dimensões:** TIC-17C: Diâmetro → 60 mm Profundidade → 40 mm
  TIC-17S: 76 x 60 x 38 mm
- **Temperatura de operação:** 0 a 60 ºC
- **Umidade de operação:** 10 a 90% UR (sem condensação)

COMO CONFIGURAR

AJUSTE DA TEMPERATURA DE CONTROLE (SETPOINT):

- Pressione ADJUST por 2 segundos e aparecerá SP
- Aguarde 2 segundos e aparecerá a temperatura de controle ajustada
- Utilize ADJUST para modificar o valor
- Aguarde 4 segundos para gravar e retornar à operação normal

FUNÇÕES AVANÇADAS

Parâmetros de configuração protegidos por código de acesso:

Fun	Descrição	Mín	Máx	Unid	Padrão
OP	Modo de operação	0-refrig.	1-aquec.	-	0
dF	Diferencial (histerese)	0.1	20.0	°C	2.0
dL	Retardo mínimo para ligar a saída	0	999	seg.	0
OF	Offset (calibração local)	-5.0	5.0	°C	0.0
Lo	Mínimo setpoint permitido ao usuário final	-50	105	°C	-50
Hi	Máximo setpoint permitido ao usuário final	-50	105	°C	105

OP Esta função permite configurar o modo de operação do instrumento (aquecimento ou refrigeração)

dF É a diferença de temperatura (histerese) entre LIGAR e DESLIGAR a saída de controle "RELAY"

dL É o tempo mínimo que a saída do controlador permanecerá desligada. Esse retardo inicia no momento em que a saída é desligada.

OF É o deslocamento de indicação. Permite compensar eventuais desvios na leitura de temperatura

Lo Faixa permitida ao usuário final para ajuste do setpoint (bloqueio de mínima)

Hi Faixa permitida ao usuário final para ajuste do setpoint (bloqueio de máxima)

ALTERAÇÃO DOS PARÂMETROS

Os parâmetros estão protegidos por um código de acesso (exceto o setpoint), o qual deve ser inserido para que se possa efetuar as alterações.

Para entrar com o código de acesso:

- Pressione ADJUST por 10 segundos e aparecerá Cd.
- Aguarde 2 segundos e aparecerá 000.
- Utilize a tecla ADJUST para inserir o código 023 (vinte e três). Esta operação deve ser realizada dentro de 4 segundos, caso contrário a indicação da temperatura ambiente retorna automaticamente.

Após inserir o código de acesso:

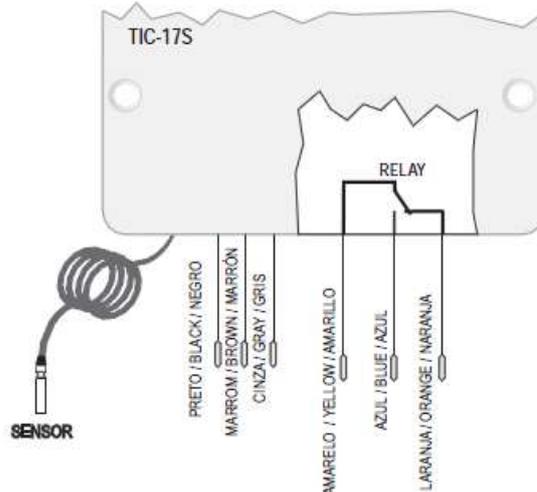
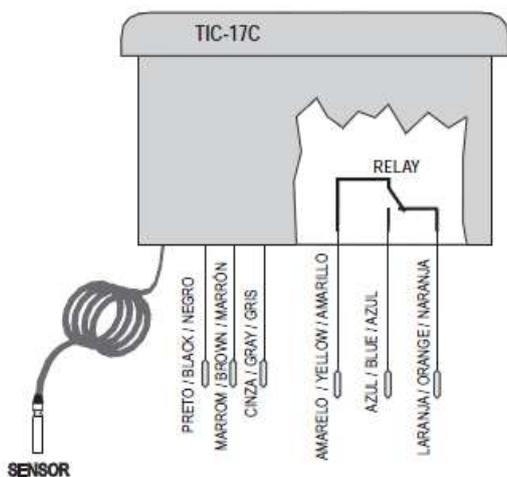
- Pressione ADJUST tantas vezes quanto necessário, até acessar o parâmetro desejado.
- Aguarde 2 segundos e então aparecerá o valor configurado.
- Utilize a tecla ADJUST para modificar o valor.
- Aguarde 4 segundos para que o novo valor seja gravado e o instrumento retorne à operação normal (indicação de temperatura).

NOTA: Após inserido o código de acesso, tome cuidado para não deixar a tecla ADJUST ociosa (sem ser pressionada) por mais do que 15 segundos entre a alteração de um parâmetro e outro.
Caso isso aconteça aparecerá Cd e o acesso aos ajustes é bloqueado automaticamente, requerendo que seja inserido o código novamente para efetuar alterações.

SINALIZAÇÕES

RELAY - Contato NA energizado

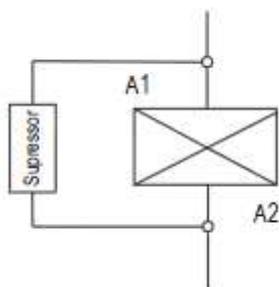
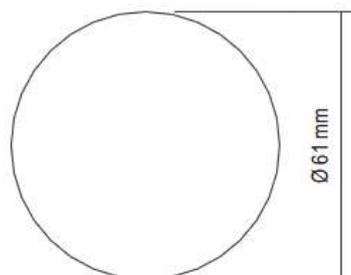
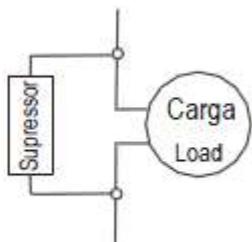
Err - *Sensor desconectado ou temperatura fora da faixa especificada*

Esquemas de ligação para o TIC-17

PRETO e MARROM : 230 Vac (24 Vac/dc)
PRETO e CINZA: 115 Vac (12 Vac/dc)
AMARELO: Comum
AZUL: Contato NA
LARANJA: Contato NF

BLACK and BROWN : 230 Vac (24 Vac/dc)
BLACK and GRAY: 115 Vac (12 Vac/dc)
YELLOW: Commom
BLUE: NO contact
ORANGE: NC contact

NEGRO y MARRÓN : 230 Vac (24 Vac/dc)
NEGRO y GRIS: 115 Vac (12 Vac/dc)
AMARILLO: Común
AZUL: Contacto NA
NARANJA: Contacto NC

Nota: Em ambos os formatos, o comprimento do cabo do sensor pode ser aumentado pelo próprio usuário, em até 200 metros, utilizando cabo PP 2 x 24 AWG. Para imersão em água utilize poço termométrico.

Esquema de ligação de supressores em contatoras

A1 e A2 são os bornes da bobina da contatora.

Esquema de ligação de supressores em cargas acionamento direto

Para acionamento direto leve em consideração a corrente máxima especificada.

GIACOMET TERMO METALÚRGICA LTDA.
Rua Sinimbu, 1107, Centro
Caxias do Sul / RS – CEP 95020-002
Fone: +55 (54) 3222-3611